

PCT

世界知的所有権機関

国際事務局

特許協力条約に基づいて公開された国際出願



<b>(51) 国際特許分類6</b> <b>C12N 15/00, C12P 7/00</b>	<b>A1</b>	<b>(11) 国際公開番号</b> <b>WO95/18220</b>
		<b>(43) 国際公開日</b> <b>1995年7月6日 (06.07.95)</b>
<b>(21) 国際出願番号</b> <b>PCT/JP94/02220</b> <b>(22) 国際出願日</b> <b>1994年12月26日 (26.12.94)</b> <b>(30) 優先権データ</b> 特願平5/348737    1993年12月27日 (27.12.93)    JP 特願平6/235917    1994年09月05日 (05.09.94)    JP <b>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について)</b> 麒麟麦酒株式会社 <b>(KIRIN BEER KABUSHIKI KAISHA)(JP/JP)</b> 〒104 東京都中央区新川二丁目10番1号 Tokyo, (JP) 株式会社海洋バイオテクノロジー研究所 <b>(MARINE BIOTECHNOLOGY INSTITUTE CO., LTD.)(JP/JP)</b> 〒113 東京都文京区本郷一丁目28番10号 Tokyo, (JP) <b>(72) 発明者：および</b> <b>(75) 発明者／出願人 (米国についてのみ)</b> 三沢典彦(MISAWA, Nonhiko)(JP/JP) 近藤恵二(KONDO, Keiji)(JP/JP) 梶原将(KAJIWARA, Susumu)(JP/JP) 〒236 神奈川県横浜市金沢区福浦1-13-5 麒麟麦酒株式会社 基盤技術研究所内 Kanagawa, (JP)		<b>横山昭裕(YOKOYAMA, Akihiro)(JP/JP)</b> 〒424 静岡県清水市袖師町1900番 株式会社海洋バイオテクノロジー研究所 清水研究所内 Shizuoka, (JP) <b>(74) 代理人</b> 弁理士 佐藤一雄, 外(SATO, Kazuo et al.) 〒100 東京都千代田区丸の内三丁目2番3号 富士ビル323号 協和特許法律事務所 Tokyo, (JP) <b>(81) 指定国</b> AM, AT, AU, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, HU, JP, KE, KG, KR, KZ, LK, LR, LT, LU, LV, MD, MG, MN, MW, NL, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SI, SK, TJ, TT, UA, US, UZ, VN, 欧州特許(AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI特許(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG), ARIPO特許(KE, MW, SD, SZ). 添付公開書類                      国際調査報告書
<b>(54) Title : DNA CHAIN USEFUL FOR XANTHOPHYLL SYNTHESIS AND PROCESS FOR PRODUCING XANTHOPHYLLS</b> <b>(54) 発明の名称</b> キサントフィルの合成に有用なDNA鎖およびキサントフィルの製造法 <b>(57) Abstract</b> The following DNA chains relate to xanthophylls having a keto group, represented by astaxanthin, and the following technique relates to a genetically engineered production of xanthophylls: a DNA chain having a base sequence coding for a polypeptide having an enzymatic activity of converting the 4-methylene group of a $\beta$ -ionone ring into a keto group; a DNA chain having a base sequence coding for a polypeptide having an enzymatic activity of converting the 4-methylene group of a 3-hydroxy- $\beta$ -ionone ring into a keto group; a DNA chain having a base sequence coding for a polypeptide having an enzymatic activity of adding a hydroxyl group to the 3-carbon atom of a 4-keto- $\beta$ -ionone ring; and a process for producing various xanthophylls, such as canthaxanthin and astaxanthin, by introducing the above DNA chain(s) into a suitable microorganism, e.g., <u>Escherichia coli</u> , followed by expression thereof.		